

# **“KAJIAN PENGARUH VARIABILITAS HUJAN MUSIMAN dan PRODUKTIVITAS PADI SAWAH TADAH HUJAN di KABUPATEN PURWOREJO, PROVINSI JAWA TENGAH”**

Oka Wihanjono  
Oxas\_rieng@yahoo.com

Emilya Nurjani  
emiliyanurjani@ugm.ac.id

## **Abstract**

The aims of this research are to know rain season variability, productivities rainfedrice variability, correlation of rain seasonal variabilities and mean seasonal rainfedrice productivity, and referral patterns according to the planting season variability at Purworejo.

Method used in the research was statistical analysis descriptive that consist of mean, standard deviation, varians of rain seasonal and productivities rainfedrice to describe each variabilities.

Correlation test used to know determine the relationship between the two variables, and descriptive analysis of referral patterns to determine appropriate planting.. Data that is used as secondary data, such as daily rainfall data from 8 rainfall stations, grouped into seasonal rainfall data and monthly productivity data paddy every district. Throughout the observation periods of 1990 until 2012.

The result of the research indicate that (1) Variation in dry season rainfall is higher than the rainy season and which is 0,7 for dry season, rainy season 0,3. (2) The variability of the productivity of rice has an average coefficient of variation of the dry season 19,86 and the rainy season 5,73. (3) The tendency of relationships with rainfall in the dry season rice productivity is higher, compared to the rainy season. (4) Referral cropping patterns in rainfed lowland rice Purworejo according to the classification of class II, which is 1 times the arable fields and 2 times planted with upland padi gogo ranch.

Keywords ; Variability, Season Rainfall, Rainfedrice Productivity

## **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui variabilitas curah hujan musiman, variabilitas produktivitas padi sawah, hubungan hujan musiman dengan produktivitas padi sawah, serta arahan pola tanam yang sesuai dengan variabilitas musim di Kabupaten Purworejo.

Metode yang digunakan yaitu analisis deskriptif statistik meliputi nilai rerata, simpangan baku, variasi dari hujan musiman dan produktivitas padi sawah. Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan kedua variabel, dan analisis deskriptif untuk mengetahui arahan pola tanam yang sesuai. Data yang digunakan merupakan data sekunder, yakni data hujan harian 8 stasiun hujan yang kemudian dikelompokkan menjadi data hujan musiman dan data produktivitas padi bulanan setiap kecamatan. Periode data adalah tahun 1990 hingga 2012.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Variasi curah hujan musim kemarau lebih tinggi daripada musim hujan yakni 0,7 dan musim hujan 0,3. (2) Variabilitas produktivitas padi memiliki koefisien variasi rata-rata musim kemarau 0,697 dan musim hujan 0,233. (3) Kecenderungan hubungan hujan dengan produktivitas padi pada musim kemarau lebih tinggi, disbanding pada musim hujan. (4) Arahan pola tanam padi sawah tadah hujan di Kabupaten Purworejo sesuai klasifikasi golongan II, yakni 1 kali ditanami sawah dan 2 kali ditanami padi gogo ranch.

Kata Kunci ; Hujan Musiman, Produktivitas Padi, Purworejo.

## PENDAHULUAN

Air merupakan sumberdaya alam yang mutlak diperlukan oleh manusia dan makhluk hidup lainnya, yang berperan penting di berbagai sektor kehidupan. Pertanian di Indonesia sebenarnya masih sangat relevan digiatkan, mengingat Indonesia merupakan negara tropis dengan sinar matahari sepanjang tahun, serta curah hujan yang cukup tinggi. Ketahanan pangan Indonesia dewasa ini menjadi isu populer yang kerap diperbincangkan. Penurunan minat generasi muda untuk menjadi petani, alih fungsi lahan yang intensif terjadi, hingga isu perubahan iklim yang mempengaruhi musim dan curah hujan, menjadi alasan utama penurunan produktivitas tanaman pangan Indonesia (Baiquni, 2009)

Di Indonesia sebelum menjadi pusat pertumbuhan ekonomi, Pulau Jawa merupakan salah satu pulau yang relevan sebagai daerah agraris. Hingga tahun 2009 lahan pertanian di Pulau Jawa masih menyumbang 47% dari total luas panen nasional yakni sebesar 12.833.676 ha (Departemen Pertanian, 2010). Propinsi Jawa Tengah merupakan salah satu penyumbang hasil komoditi padi di Pulau Jawa. Salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang masih memiliki luas lahan pertanian lebih dari 60% adalah Kabupaten Purworejo. Kabupaten Purworejo hingga tahun 2011 tercatat memiliki luas sawah mencapai 53.770 ha, dengan jumlah produksi padi mencapai 299.896 ton. Sawah pertanian yang diusahakan dominan merupakan sawah tadah hujan dan irigasi non teknis (BPS Jawa Tengah, 2012)

Memori mengenai swasembada pangan khususnya swasembada beras masih menjadi hal yang ingin diulang di Indonesia. Faktor yang dirasa memicu penurunan produksi salah satunya terkait faktor iklim. Musim yang menjadi acuan petani dalam memulai kegiatan pertanian dewasa ini memiliki kecenderungan berubah. Petani yang awalnya mengandalkan pranata mangsa sering mengalami “salah titen”. Curah hujan yang tidak sesuai dengan perkembangan tanaman padi dapat menjadi faktor pemicu gagal panen. Musim merupakan periode waktu dimana dilakukan pengelompokkan jumlah curah hujan yang relatif sama. Penyimpangan musim disuatu wilayah dapat dicirikan dengan pergeseran atau maju-mundurnya awal suatu musim serta semakin tinggi atau rendahnya

intensitas hujan musiman yang terjadi (Mc Bride et al, 2002). Perbedaan pola-pola musim inilah yang disebut variabilitas musim.

Dari uraian masalah tersebut dapat diangkat beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut;

1. Bagaimanakah variabilitas hujan musiman periode tahun 1990-2012 di Kabupaten Purworejo?
2. Bagaimanakah produktivitas padi sawah periode tahun 1990-2012 di Kabupaten Purworejo?
3. Bagaimanakah hubungan hujan musiman terhadap produktivitas padi sawah di Kabupaten Purworejo?
4. Bagaimana arahan pola tanam pertanian untuk menghadapi fenomena variabilitas musim?

Indonesia mengenal dua musim utama yakni musim penghujan dan musim kemarau. Batas temporal musim di Indonesia pada umumnya relatif tegas antara musim kemarau dan musim penghujan. Namun dasawarsa terakhir ini anomaly curah hujan cenderung intensif terjadi yang berakibat pada pola hidup masyarakat. Mollah dan Cook (1996) menyatakan kejadian penyimpangan musim dominan mempengaruhi produksi pertanian dan ketahanan pangan. Hubungan tersebut yang kemudian menjadi bahan utama pembahasan terkait kajian ini

Pola tanam adalah pengaturan penggunaan lahan pertanaman dalam kurun waktu tertentu. Tanaman dalam satu areal dapat diatur menurut jenisnya. Pola tanam adalah gambaran rencana tanam berbagai jenis tanaman yang akan dibudidayakan dalam suatu lahan dalam satu tahun.

## METODE PENELITIAN

### Alat dan Data

Alat yang digunakan antaralain ;

- a. Seperangkat komputer/ *Personal Computer* (PC)
- b. Alat pengukuran/ survei lapangan, meliputi:
  - 1). GPS (*Global Positioning System*), untuk checking stasiun hujan/penggunaan lahan.
  - 2). Kamera, untuk dokumentasi kegiatan lapangan
- c. Software pengolahan data spasial ArcGIS 9.3 dan ENVI 4.4

Data sekunder meliputi

1. Peta RBI digital ekstraksi data penggunaan lahan
2. Data Curah hujan harian periode tahun 1990-2012. Data diperoleh dari Dinas Pengairan, DPU Kabupaten Purworejo.
3. Data produktivitas padi bulanan periode tahun 1990-2012. Data diperoleh dari BPS Kabupaten Purworejo
4. Data Potensi Desa (.shp) Kabupaten Purworejo 2008.

## Pengolahan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data titik dari stasiun hujan yang dapat di spasialkan menjadi *polygon thiessen*. Data produktivitas yang ada merupakan data yang mewakili area 1 kecamatan untuk itu sinkronisasi data harus dilakukan. Stasiun hujan yang ada di Kabupaten Purworejo dari tahun 1990-2012 yang bisa digunakan (tidak ada data kosong selama 3 tahun) mencapai 25 stasiun hujan. Dari 25 stasiun yang digunakan dalam penelitian yakni 8 stasiun yang berada di 8 kecamatan yang memiliki sawah tadah hujan dominan terlampir pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Kecamatan dan Stasiun yang digunakan dalam penelitian

NO	Kecamatan	Stasiun	Ketinggian
1	Bruno	Kumbang	586
2	Purwodadi	Jogoboyo	68
3	Bagelen	Bagelen	210
4	Bayan	Jrakah	94
5	Gebang	Kalimeneng	364
6	Bener	Ngasinan	400
7	Loano	Maron	253
8	Kaligesing	Katerban	100

Sumber : Pengolahan Data (2013)

Penilaian variabilitas musim menggunakan koefisien variasi Pearson dengan rumus  $V = (s/\bar{X}) \times 100$ . Penilaian variabilitas intensitas hujan musiman dan rerata produktivitas padi dapat menunjukkan pola keterkaitan keduanya di Kabupaten Purworejo.

Analisis hujan musiman dengan koefisien keragaman seperti persamaan berikut:

$$Cv = (S/\bar{Y}) \times 100\%$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Y_t - \bar{Y})^2}{(n-1)}}$$

di mana :Cv : koefisien variasi atau KV

S : standar deviasi

Y<sub>t</sub> : Data Hujan Dasarian

Y : nilai rata-rata Y

n : 10 (banyaknya nilai yang dianalisis) (Soewarno, 1995)

Uji Korelasi digunakan untuk melihat keterkaitan/hubungan variabel curah hujan dengan produktivitas padi di stasiun yang digunakan.

Rumus korelasi dalam Soewarno, 1995;

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n \sum x^2) - (\sum x)^2](n \sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

Keterangan

r = koefisien korelasi antar stasiun hujan

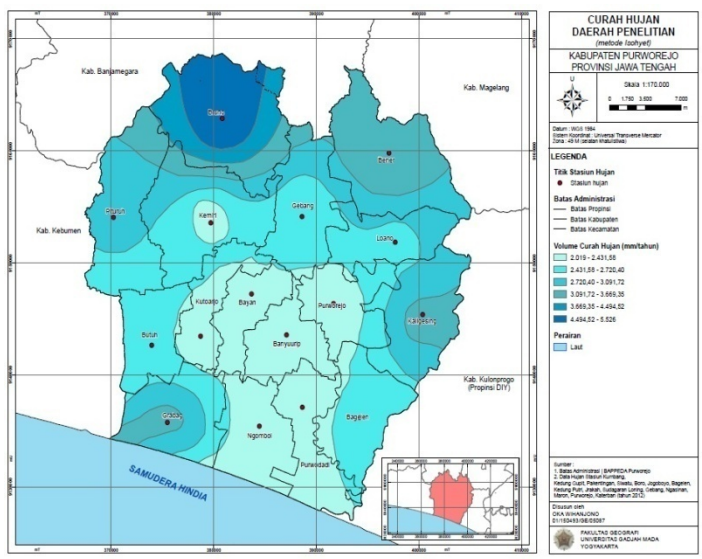
x = variabel intensitas curah hujan musiman

y = variabel rerata produktivitas padi sawah (dalam semusim).

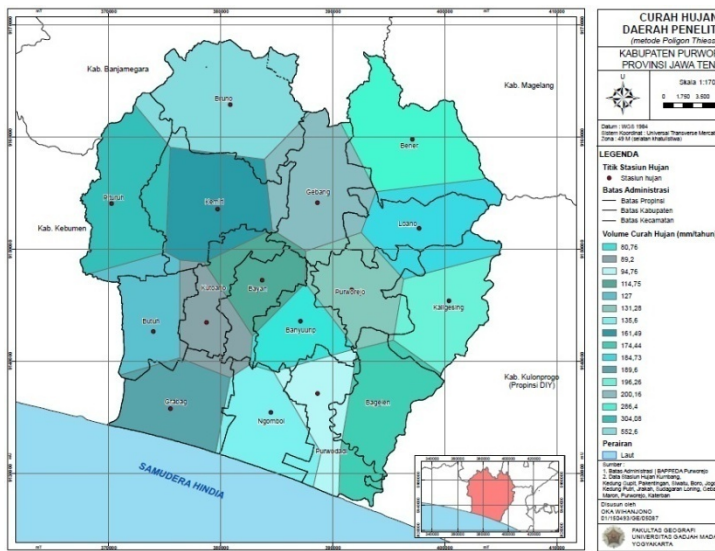
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Variabilitas Hujan

Pengelompokkan data dari data hujan harian ke dasarian, kemudian dikelompokkan kembali dari dasarian menjadi musim hujan atau musim kemarau sesuai dengan ketentuan dari BMKG. Penentuan Awal Musim diidentikan dengan awal musim hujan (AMH) dan awal musim kemarau (AMK). Pengamatan awal musim perlu dilakukan karena mendasari pengamatan lain dalam bidang pertanian seperti sering disebut *pranata mangsa*, awal masa tanam, pada fauna seperti masa kawin, atau migrasi hewan. Awal musim kemarau yakni hujan kurang dari 50 mm dan awal musim hujan sama dengan atau lebih dari 50 mm pada satu dasarian diikuti dasarian berikutnya. Penentuan musim diikuti dengan perhitungan jumlah curah hujan musiman di stasiun-stasiun yang digunakan. Pada periode 1990-2012 jumlah curah hujan musiman hasil pengolahan data yang tercatat di stasiun hujan yang digunakan seperti pada Tabel 1.2 dan 1.3.



Gambar 1. Peta Ishoyet Kabupaten Purworejo



Gambar 2. Peta Polygon Thiessen Kabupaten Purworejo

Dari Gambar 1 dan 2 tampak bahwa curah hujan di Kabupaten Purworejo bervariasi dan memiliki pola persebaran yang terkait dengan topografi seperti yang tampak pada isohyets. Stasiun hujan yang berupa titik secara umum sesuai dengan wilayah cakupan kecamatan sehingga membandingkan data curah hujan dengan data produktivitas relevan dilakukan karena *mapping unit* yang hampir sama, yakni kecamatan.

Secara garis besar tampak musim kemarau di Kabupaten Purworejo memiliki nilai statistik lebih bervariasi. Koefisien variasi terkecil yakni 0,55 di Stasiun Gebang yang berarti hujan yang terjadi pada musim kemarau

memiliki intensitas yang berbeda di tiap musimnya. Nilai koefisien variasi tertinggi pada stasiun Bagelen yakni 0,88, atau 88%. Perbedaan intensitas hujan musim kemarau dan musim hujan memiliki fluktuasi yang berpola mirip tentunya secara temporal hal tersebut menunjukkan adanya fenomena dinamis yang berulang. Tingginya variasi hujan musim kemarau sangat umum terjadi karena fenomena meteorologis seperti El-Nino dan La Nina lebih berdampak secara statistik kepada jumlah hujan di musim kemarau seperti tampak pada stasiun-stasiun yang ada di Kabupaten Purworejo ini. Nilai statistik musim hujan memiliki koefisien variasi lebih kecil, yaitu berkisar antara 0,23 hingga 0,36 dengan rerata 0,3. Hal ini menunjukkan intensitas hujan yang turun pada musim hujan di daerah penelitian mendekati seragam (*homogen*) dapat disimpulkan hujan turun merata di stasiun-stasiun yang digunakan dalam penelitian.

Secara garis besar tampak musim kemarau di Kabupaten Purworejo memiliki nilai statistik lebih bervariasi. Koefisien variasi terkecil yakni 0,55 di Stasiun Gebang yang berarti hujan yang terjadi pada musim kemarau memiliki intensitas yang berbeda di tiap musimnya. Nilai koefisien variasi tertinggi pada stasiun Bagelen yakni 0,88, atau 88%. Perbedaan intensitas hujan musim kemarau dan musim hujan memiliki fluktuasi yang berpola mirip tentunya secara temporal hal tersebut menunjukkan adanya fenomena dinamis yang berulang.

Tingginya variasi hujan musim kemarau sangat umum terjadi karena fenomena meteorologis seperti El-Nino dan La Nina lebih berdampak secara statistik kepada jumlah hujan di musim kemarau seperti tampak pada stasiun-stasiun yang ada di Kabupaten Purworejo ini. Nilai statistik musim hujan memiliki koefisien variasi lebih kecil, yaitu berkisar antara 0,23 hingga 0,36 dengan rerata 0,3. Hal ini menunjukkan intensitas hujan yang turun pada musim hujan di daerah penelitian mendekati seragam (*homogen*) dapat disimpulkan hujan turun merata di stasiun-stasiun yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 1.2 Jumlah Curah Hujan Musim Kemarau Kabupaten Purworejo

Tahun	Bruno	Purwo	Bagel	Bayan	Gbang	Bener	Loano	Kalig
1990	318	91	272	178	370	560	547	646
1991	52	180	40	215	42	45	62	2
1992	315	243	291	308	734	486	49	56
1993	149	56	89	71	62	171	71	473
1994	92	121	139	232	71	104	58	91
1995	331	160	361	382	448	359	300	402
1996	359	80	712	171	193	443	218	200
1997	223	342	347	165	339	452	43,2	257
1998	42	458	486	481	39	200	233	191
1999	28	112	248	262	49	188	2	72
2000	116	235	160	290	133	124	84	167
2001	424	175	125	153	335	506	334	223
2002	213	39	67	79	38	38	125	36
2003	87	360	290	186	516	245	146	249
2004	343	228	149	229	258	347	135	196
2005	334	296	250	380	252	287	357	185
2006	0	364	158	159	179	245	140	107
2007	15	127	31	108	93	252	339	123
2008	77	176	29	37	82	36	22	646
2009	92	472	442	202	187	189	138	321
2010	249	357	450	294	112	334	330	146
2011	41	61	36	132	287	287	93	143
2012	565	286	250	112	189	245	170	214
Rerata	194	218	236	210	218	267	547	224

Sumber : Hasil perhitungan

hasil yang diperoleh lebih detail dari satuan awal standar BPS yakni ton per hektar.

Tabel 1.3 Jumlah Curah Hujan Musim Hujan Kabupaten Purworejo

Tahun	Bruno	Purwo	Bagel	Bayan	Gbang	Bener	Loano	Kalig
1991	2765	1570	3081	2773	2498	3114	1468	2631
1992	1971	1865	2192	2410	1436	3257	1432	2857
1993	3071	2253	3119	2125	1118	3040	3751	2701
1994	2500	1954	2386	2575	2259	2371	2273	2645
1995	3925	2936	1649	3401	1582	3386	748	4658
1996	2938	2859	2818	2766	2273	2226	2570	3357
1997	3032	2020	1632	869	1926	3124	2358	3326
1998	2828	996	1576	1396	3380	4240	2486	4932
1999	4016	3269	2911	1843	2876	3398	2573	3668
2000	3529	1997	2105	2303	2241	3431	2456	2141
2001	3218	3087	3097	2208	3074	2379	2939	4322
2002	2506	2224	2204	1436	2403	2752	2181	3344
2003	2025	1417	1534	1463	1739	2713	2208	1829
2004	2088	1890	2132	2674	1815	2255	2424	3123
2005	3654	2028	2571	1965	1761	2267	2336	2286
2006	3353	2684	2435	2880	2783	1138	2631	3322
2007	2777	1270	2406	2026	1748	1803	2539	2035
2008	3220	2314	1421	2638	2668	3583	2036	3157
2009	3147	2731	1730	2558	2638	3303	3304	3935
2010	3368	987	2081	2575	2539	3513	2887	2589
2011	4203	3074	3112	3168	3378	3678	3727	3126
2012	2731	1551	1882	999	4013	2226	2821	1312
Rerata	3085	2135	2276	2230	2370	2873	2461	3059

Sumber : Hasil perhitungan

## Variabilitas Produktivitas Padi Sawah

Produktivitas padi sawah merupakan data hasil perbandingan total produksi (ton) atau jumlah panen dengan luas lahan (ha) yang mampu panen pada periode waktu yang sama. Data yang diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Purworejo merupakan data bulanan berupa catatan dari setiap kecamatan. Data bulanan produktivitas kemudian dikelompokkan sesuai dengan batas musim dari data hujan. Dilakukan pembulatan akan periode waktu kedua variabel dapat selaras. Ketika Dasarian I dianggap berakhir di bulan sebelumnya, dan ketika batas musim berada di dasarian II atau III dianggap nilai satu bulan penuh tersebut. Produktivitas padi sawah hasil perhitungan menggunakan satuan berat kwintal per hektar. Hal ini dimaksudkan agar

Tabel 1.4 Karakteristik Hujan Musiman

Stasiun	Musim kemarau			Musim Hujan		
	Rerata mm	Simpangan baku (mm)	Koefisien Variasi	Rerata mm	Simpangan baku (mm)	Koefisien Variasi
Bruno	194	155	0,79	3084	714	0,23
Purwodadi	207	121	0,58	2219	895	0,34
Bagelen	214	189	0,88	2276	552	0,24
Bayan	198	122	0,61	2229	659	0,29
Gebang	217	111	0,55	2354	699	0,29
Bener	267	204	0,76	3031	930	0,34
Loano	173	129	0,74	2461	672	0,27
Kaligesing	219	152	0,69	3154	1048	0,36
Rerata	0,7			0,3		

Sumber : Hasil perhitungan

Data Produktivitas yang digunakan untuk mengetahui hubungan dengan curah hujan adalah rerata produktivitas bulanan yang dikelompokkan sesuai batas musim dari curah hujan. Produktivitas tertinggi dari kecamatan yang digunakan dalam penelitian yakni kecamatan Bagelen dengan produktivitas rerata di musim kemarau mencapai 191,27 kw/ha. Hasil produktivitas memang tidak signifikan mengalami fluktuasi sesuai musim atau curah hujan yang berubah. Dari data yang diolah tampak secara statistik variasi produktivitas musim kemarau lebih bervariasi dari musim hujan.

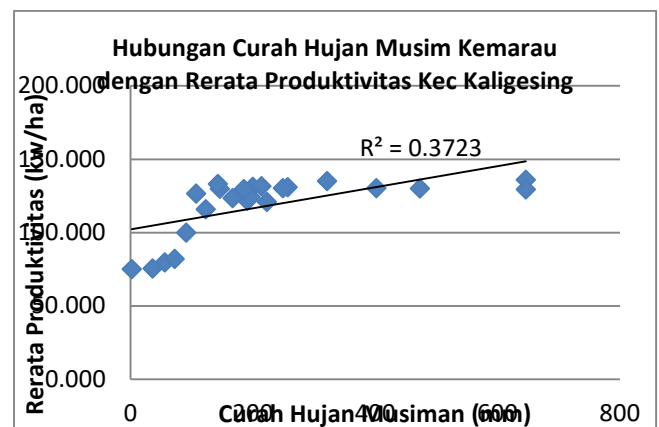
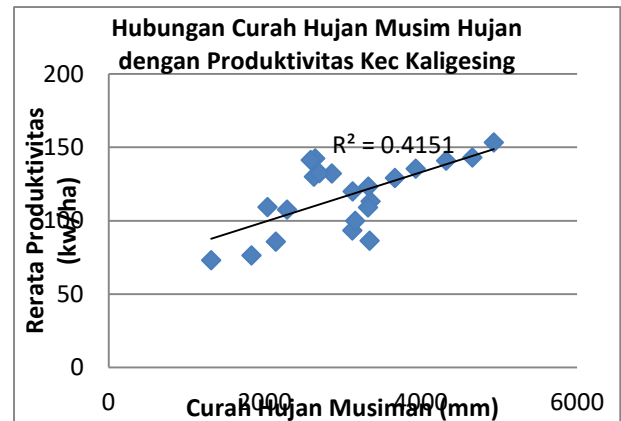
### Hubungan Hujan Musiman terhadap Produktivitas Musiman Padi

Variabilitas curah hujan musiman dan variabilitas produktivitas padi kemudian dihubungkan dengan uji chi square untuk melihat keterkaitan antar kedua variabel tersebut. Hasil analisis yang dilakukan pada 8 kecamatan yang pemilihannya didasarkan pada persebaran sawah tadah hujan sebagai objek penelitian. Uji korelasi secara grafis merupakan pengujian variabel bebas dan variabel kontrol menggunakan grafik hubungan antara keduanya. Nilai hubungan kedua variabel dinyatakan dengan menggunakan nilai R, dimana nilai R didapat dengan menggunakan *trendline* skala logaritmik.

**Tabel 1.5 Variabilitas Rerata Produktivita Padi Sawah Musiman**

Stasiun	Musim kemarau			Musim Hujan		
	Rerata (mm)	Simpangan baku (mm)	Koefisien Variasi	Rerata (mm)	Simpangan baku (mm)	Koefisien Variasi
Bruno	63	9,558	15,194	74	3,669	4,976
Purwodadi	47	15,769	33,353	30,48	2,728	8,95
Bagelen	192	26,953	14,059	220,2	4,444	2,018
Bayan	36	5,583	15,619	43,58	14,304	6,495
Gebang	51	12,435	24,407	71,2	2,903	6,662
Bener	81	2,948	3,625	91,79	3,383	3,685
Looano	80	9,072	11,362	88,72	2,948	3,217
Kaligesing	112	21,834	19,568	117,1	4,826	5,439
Rerata		17,148	37,5		5,180	2,5

(Sumber : Hasil perhitungan)



*Gambar 3 Hasil Korelasi Curah Hujan Musiman dengan Rerata Produktivitas Padi Bulanan. (Sumber : Hasil perhitungan)*

**Tabel 1.6 Hasil Korelasi Musm Hujan dan Musim Kemarau**

Stasiun	Musim Hujan	Musim Kemarau	Rerata
	Korelasi	Korelasi	
Bruno	0,141	0,299	0,22
Purwodadi	0,345	0,542	0,4435
Bagelen	0,206	0,555	0,3805
Bayan	0,564	0,481	0,5225
Gebang	0,233	0,695	0,464
Bener	0,1	0,373	0,2365
Loano	0,469	0,364	0,4165
Kaligesing	0,415	0,472	0,4435
<b>Rerata</b>	<b>0,309125</b>	<b>0,472625</b>	

Sumber : Hasil perhitungan

Perbandingan nilai variasi curah hujan tampak berpengaruh seperti pada grafik hasil korelasi musim kemarau dan musim hujan. Nilai korelasi musim kemarau menunjukkan pada kecamatan yang terdata memiliki

dominan sawah tadah hujan nilai korelasi lebih tinggi. Curah hujan sebagai input utama sumber air secara kuantitatif mempengaruhi jumlah produktivitas padi di kecamatan tersebut. Secara spasial kecamatan yang memiliki hubungan korelasi hujan dan produktivitas yang paling tinggi yakni Kecamatan Bayan dengan korelasi mencapai 0,5225. Nilai korelasi yang termasuk kelas sedang dalam Suwarno 2005, menandakan produktivitas di Kecamatan Bayan dipengaruhi oleh jumlah curah hujan yang mncapai permukaan di daerah tersebut.

### **Arahan Pola Tanam Berdasar Variabilitas Musim**

Dari data rata-rata panjang bulan basah dan bulan kering di stasiun-stasiun Purworejo dapat dikategorikan mendukung padi sawah tadah hujan dengan pola tanam golongan II karena rerata jumlah bulan yang memiliki curah hujan > 100mm mencapai 8 bulan dalam setahun (bulan Oktober-Mei) dengan bulan basah berurutan rata-rata di stasiun-stasiun Purworejo mencapai 7 bulan. Dari BALIKLIMAT menunjukkan arahan pola tanam dengan daerah yang memiliki karakteristik hujan sesuai dengan Kabupaten Purworejo yakni tanam padi 2x dalam setahun dan diselingi tanaman palawija. Petugas penyuluh lapangan umumnya menggunakan pendekatan jumlah bulan basah pada tahun sebulannya dan rerata data iklim (30 tahun) untuk memperkirakan pendekatan masa tanam, penentuan bulan basah sesuai dengan penentuan tipe iklim Oldeman.

Seiring perkembangan teknologi pertanian saat ini ketersediaan air untuk kegiatan pertanian mengandalkan sistem irigasi baik teknis, maupun masih setengah teknis/konvensional. Akan tetapi irigasi masih terbatas di daerah yang memiliki akses yang baik terhadap waduk atau sumber air tahunan yang cenderung berada di daerah landai. Pertanian di daerah bertopografi tinggi atau di daerah pesisir yang umumnya mengandalkan curah hujan, dewasa ini sudah menggunakan sumur bor, untuk mengangkat air dan mengalirinya secara bergantian di daerah penelitian. Dengan menggunakan bentuk adaptasi diatas diharapkan dapat memaksimalkan produktivitas padi terutama agar kesejahteraan petani dapat ditingkatkan dan menghindarkan dari perubahan lahan

pertanian menjadi lahan terbangun seperti yang merebak dewasa ini.

### **KESIMPULAN**

1. Variabilitas hujan musiman pada stasiun-stasiun di Kabupaten Purworejo di musim kemarau memiliki rerata variasi yang lebih tinggi yakni 0,7, dibanding saat musim hujan yakni 0,3. Musim kemarau curah hujan turun lebih bervariasi daripada musim hujan yang hampir homogen.
2. Variabilitas rerata produktivitas padi di musim kemarau mencapai 17,148, dan di musim hujan hanya berkisar 5,18 yang menandakan tingginya variasi produktivitas selama periode 1990-2012.
3. Hubungan korelasi variabel curah hujan musiman dan produktivitas padi untuk musim kemarau memiliki hubungan lebih erat yakni rata-rata 0,473 dibanding dengan musim hujan dimana hubungan keduanya lebih rendah dengan rerata berkisar 0,309. Hujan di musim kemarau mempengaruhi lebih kuat produktivitas padi sawah di Kabupaten Purworejo.
4. Pola arahan tanam yang sesuai dengan kondisi hujan di Kabupaten Purworejo dengan 7 bulan basah, dan rerata 5 bulan basah berurutan yakni golongan II dengan pola tanam 1 kali pertanaman padi sawah atau 2 kali padi yang dimulai dengan sistem gogo rancak diikuti padi walik jerami.

### **SARAN**

Saran-saran penelitian yang dapat diberikan ;

1. Dalam menggunakan data sekunder sebagai dasar penelitian, baik data resmi dari instansi ataupun data hasil pengolahan perlu dilakukan pengujian.
2. Dalam mengurangi dampak variasi musim, pendampingan sekolah lapang iklim pertanian bagi para petani dan memberikan bibit-bibit yang tahan cuaca ekstrim, untuk menghindari gagal panen, atau kerugian para petani perlu selalu dipantau oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Purworejo
3. Perlu diadakan penelitian lanjutan, khususnya kaitanya dengan adaptasi bidang pertanian kaitanya dengan variabilitas iklim yang lebih detil, baik dari segi kearifan lokal petani hingga upaya-upaya peningkatan produktivitas yang diretas baik



kelompok petani maupun hingga level Pemerintah Daerah

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C. 2007. *Hidrologi dan Pengelolaan DAS (cetakan keempat)*. Yogyakarta ; Gadjah Mada University Press.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. 2008. *Prakiraan Musim Hujan 2008/2009 di Indonesia*. Jakarta: Badan Meteorologi dan Geofisika
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. 2010. *Provinsi Jawa Tengah Dalam Angka 2009*. Semarang; Badan Pusat Statistik. Diakses Sabtu 17 Maret 2013 di [http://jateng.bps.go.id/index.php?option=com\\_content&view=693:05-01-01&catid=49:pertanian-2012&Itemid=89](http://jateng.bps.go.id/index.php?option=com_content&view=693:05-01-01&catid=49:pertanian-2012&Itemid=89)
- Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, 2007. *Kalender Tanam Pulau Jawa*. Jakarta.: Departemen Pertanian <http://balitklimat.litbang.deptan.go.id>
- Hartuti. 1992. Analisis Variabilitas Curah Hujan di DAS Pemali Comal Provinsi Jawa Tengah. *Skripsi*. Yogyakarta; Fakultas Geografi UGM.
- Harwood, R.R. 1979. *Small farm development understanding and improving farming system in the humid tropics*. Boulder Colorado ; Westview Press.
- Lakitan, B. 2002. *Dasar-Dasar Klimatologi*. Jakarta ; PT. RajaGrafindo Persada.
- McBride, J., Winarso, PA., Nicholls, N., Prabowo, M., Partridge, I., Kirono, DGC., dkk. 2002. *Kapan Hujan Turun? Dampak Osilasi Selatan dan El Nino Di Indonesia*. Canberra ; ACIAR Australia.
- Mollah, W.S dan Cook, I.M, Rainfall variability and agriculture in the semi-arid tropics the Northern Territory, Australia. *Research paper. Agricultural and Forest Meteorology Volume 79, Issues 1-2, March 1996, Pages 39-60*.
- Nurchayati, W. 2010. *Kajian Penyimpangan Musim di Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah* *Skripsi*. Yogyakarta; Fakultas Geografi UGM.
- Seyhan, E. 1977. *Dasar-dasar Hidrologi*. Yogyakarta; Gadjah Mada University Press.
- Soewarno. 1995. *Aplikasi Metode Statistik Untuk Analisa Data. Jilid 1*. Bandung. NOVA
- Soewarno. 1995. *Aplikasi Metode Statistik Untuk Analisa Data. Jilid 2*. Bandung. NOVA
- Tambunan, Sonia. dkk. 2011. *Tanam dan Pola Tanam*. Bogor; IPB. Diakses pada 1 Mei 2013 pukul 21.03 WIB <http://www.tanam-dan-pola-tanam.pdf.html>